

ОТЗЫВ НА АВТОРЕФЕРАТ

диссертации Д.С. Ашихмина “ГЕОХИМИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ МИНЕРАЛОВ ПЕРИДОТИТОВ В МАНТИЙНЫХ КСЕНОЛИТАХ ИЗ ЩЕЛОЧНЫХ БАЗАЛЬТОВ АРХИПЕЛАГА ШПИЦБЕРГЕН”, представленной на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук.

Сведения о составе пород, слагающих их минералах и процессах, происходивших при формировании и преобразовании вещества в недрах Земли могут быть получены при изучении керна глубоких, сверхглубоких скважин и состава ксенолитов, выносимых на поверхность Земли глубинными расплавами.

Диссертантом в результате проведенного минералого-геохимического исследования пород и породообразующих минералов мантийных ксенолитов (оливина, клинопироксена, ортопироксена и шпинели) из щелочных базальтов вулкана Сверре, арх. Шпицберген, была получена новая информация о строении верхней мантии региона и происходивших в ней процессах. Мантийные перидотиты разделены на три группы по характеру распределения несовместимых (LREE, HFSE и LILE) элементов. Перидотиты первой группы деплетированы ими, перидотиты второй группы сохраняют субхондритовое содержание несовместимых элементов, перидотиты третьей группы обогащены этими элементами, прежде всего, за счет резкого увеличения их содержания в клинопироксене. Мантийные перидотиты третьей геохимической группы, подвергшиеся метасоматическому воздействию, отличаются от перидотитов первого и второго типа пониженными значениями температур минеральных равновесий (690–870°C и 940–1100°C соответственно). Породообразующие минералы – оливин и клинопироксен – контактирующие с карманами плавления в мантийных перидотитах, характеризуются аномально повышенным содержанием несовместимых элементов (LREE, Y, Ti, Zr, Sr, Ba, V). Данные, полученные в настоящей работе, указывают на возможность значительного накопления REE в породообразующих минералах, ранее считавшихся ограниченно способными к накоплению этих элементов (оливин), а также на вероятное перераспределение REE между более ранними и поздними генерациями одного минерала (клинопироксен).

Выявленные особенности распределения редких и редкоземельных элементов в ксенолитах мантийных перидотитов и слагающих их минералах установлены впервые и дополняют имеющуюся информацию о мантийных процессах в районе архипелага Шпицберген.

Исходя из этого можно заключить, что диссертация “ГЕОХИМИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ МИНЕРАЛОВ ПЕРИДОТИТОВ В МАНТИЙНЫХ КСЕНОЛИТАХ ИЗ ЩЕЛОЧНЫХ БАЗАЛЬТОВ АРХИПЕЛАГА ШПИЦБЕРГЕН”, представленная на соискание

ОТЗЫВ

ВХ. № 207-9 от 31.08.11
АУ УС

ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.09 – Геохимия, геохимические методы поисков полезных ископаемых, соответствует требованиям раздела 2 «Положения о присуждении ученых степеней» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет», утвержденного приказом ректора Горного университета от 19.12.2019 № 1755 адм, а ее автор – АШИХМИН ДМИТРИЙ СЕРГЕЕВИЧ – заслуживает присуждения ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.09 – Геохимия, геохимические методы поисков полезных ископаемых.

В то же время у рецензента есть замечания по некоторым вопросам, поднятым в диссертации, но не получившим в работе достаточного развития. В частности, отмечается, что:

- целью работы предполагается “выявление новых закономерностей в распределении редких и редкоземельных элементов в ксенолитах мантийных перидотитов и слагающих их минералах.....”. Представляется, что планирование выявления новых природных закономерностей – это довольно оптимистичная задача, решение которой не всегда бывает положительным.

- В краткой характеристике объекта исследования диссертантом отмечается, что “целый ряд вопросов эволюции мантийных процессов применительно к арх. Шпицберген остается нерешенным”. Что это за вопросы, и что сделано диссертантом для их решения, остается непонятным.

- В разделе “Теоретическая и практическая значимость работы” отмечается, что “выявленные типоморфные особенности пороодообразующих минералов ксенолитов могут быть использованы для разработки модели строения верхней мантии для района арх. Шпицберген”. Вопрос, какие конкретно особенности состава минералов, выявленные диссертантом, могут быть использованы для разработки модели строения верхней мантии региона, остается открытым.

Ветрин Валерий Романович

184209 Мурманская обл., г. Апатиты, ул. Ферсмана 14, тел. 8 921 869 58 63,
vetrin.val@gmail.com

Геологический институт – обособленное подразделение Федерального государственного бюджетного учреждения науки Федерального исследовательского центра “Кольский научный центр Российской академии наук” (ГИ КНЦ РАН),

Ведущий научный сотрудник, кандидат геол.-минер. наук

02 августа 2021 г.

ПОДПИСЬ

ПО МЕСТУ РАБОТЫ

ПОМОЩНИК

ГИ КНЦ

Ветрин В.Р.

14

